

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ТА РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«ВСТУП ДО СВІТЛОТЕХНІКИ»**

(для студентів 1 курсу денної і заочної форми навчання освітньо-  
кваліфікаційного рівня бакалаврів напряму підготовки

6.050701 – «Електротехніка та електротехнології»

спеціальності «Світлотехніка і джерела світла»)

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни «Вступ до світлотехніки» (для студентів 1 курсу денної і заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалаврів напряму підготовки 6.050701 – «Електротехніка та електротехнології» спеціальності «Світлотехніка і джерела світла») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Л. А. Назаренко. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 12 с.

Укладач: д.т.н., проф. Л. А. Назаренко

Рецензент: д.фіз. – мат.н. В. І. Карась

Рекомендовано кафедрою світлотехніки і джерел світла,  
протокол № 3 від 15.11.2011 р.

© Л. А. Назаренко, ХНАМГ, 2012

## ЗМІСТ

	Стор.
<b>ВСТУП.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....</b>	<b>5</b>
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	6
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	6
1.5. Анотації дисципліни.....	6
<b>2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....</b>	<b>8</b>
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи.....	8
2.2. Зміст дисципліни.....	8
2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовними модулями.....	9
2.3. План лекційного курсу.....	9
2.4. План практичних (семінарських) занять.....	10
2.5. План лабораторних робіт.....	10
2.6. Індивідуальне завдання (ІНДЗ).....	10
2.7. Самостійна робота студентів.....	10
2.8. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	11
2.9. Інформаційно-методичне забезпечення.....	11

## ВСТУП

Дисципліна «Вступ до світлотехніки» викладається студентам 1 курсу денної і заочної форми навчання спеціальності „Світлотехніка і джерела світла”). Ця дисципліна присвячена ознайомленню з основними напрямками – дослідження і проблемами світлотехнічної галузі.

Дисципліна охоплює історичний аспект, тенденції розвитку і сучасні проблеми світлотехніки, висвітлює основні складові світлотехнічної галузі.

Метою вивчення дисципліни є здобуття знань в області фізичних принципів джерел світла, характеристик і конструкцій світильників, нормування освітлення, стандартизації і сертифікації

Програма навчальної дисципліни «Вступ до світлотехніки» розроблена на основі:

СВО ХНАМГ ОКХ підготовки бакалаврів за напрямом 6.050701 «Електротехніка та електротехнології», 2007

СВО ХНАМГ ОПП підготовки бакалаврів за напрямом 6.050701 «Електротехніка та електротехнології», 2007

СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки бакалаврів за напрямом 6.050701 «Електротехніка та електротехнології» зі спеціальністю «Світлотехніка і джерела світла», 2011.

Програма навчальної дисципліни «Вступ до світлотехніки» ухвалена кафедрою «Світлотехніка і джерела світла», протокол № 3 від 15 листопада 2011 р. та Вченою радою факультету «Електропостачання і освітлення міст», протокол № 4 від 29 листопада 2011 р.

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета та завдання вивчення дисципліни

**Мета:** засвоєння загальної структури та взаємовідносин дисциплін навчального процесу у ВНЗ; надання інформації про існуючі положення в світлотехнічній галузі; роз'яснення науково-технічної сутності вибраної спеціальності та сферою послідовної діяльності; знайомство з сучасними напрямками розвитку світлотехніки; знайомство з економічними проблемами, що виникають при технологічному забезпеченні світлотехнічного виробництва.

**Завдання:** знайомство з історичним майбутнім світлотехніки та її розвитком для формування уявлення про свою спеціальність, можливості вибору конкретного напрямку подальшої праці. Після вивчення курсу студент повинен мати уявлення про світлотехніку як науку та сферу діяльності, як підгалузі електротехнічної промисловості.

**Предмет вивчення у дисципліні:** світлотехніка як наука і спеціальність.

**Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця**  
(за ОПП та за навчальним планом)

Перелік дисциплін, на які спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
вихідна	Основи світлотехніки, світлотехнічні матеріали, світлові прилади, теоретичні основи електротехніки

## 1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни (відповідно до стандартів ОПП)

**Модуль 1.** Вступ до світлотехніки ( 3,5 кредити / 126 годин )

**Змістовний модуль (ЗМ) ЗМ 1.1.** Світлотехніка як спеціальність  
(1,5 кредити / 54 години )

1. Історична справка про ХНАМГ.
2. Організація навчального процесу в ВНЗ.
3. Історія спеціальності.
4. Принципи Болонського пороцесу і проблеми його впровадження в науково – освітню галузь України.
5. Що таке світло?
6. Світлові величини і одиниці їх вимірювань. Головні проблеми сучасної світлотехніки.

**ЗМ 1.2** Світлотехніка як наука (2 кредити / 72 години )

1. Нормування освітлення.
2. Джерела світла.
3. Світлові прилади.
4. Декоративно - художнє освітлення.

5. Комп'ютерні технології в освітленні.
6. Міжнародна комісія з освітлення (МКО).

### **1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги** (відповідно до галузевих стандартів ОКХ, ОПП)

<b>Вміння і знання (за рівнями сформованості знань)</b>	<b>Сфери діяльності (виробнича, соціально- виробнича, соціально-побутова)</b>	<b>Функції діяльності у виробничій сфері (проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська, технічна інші)</b>
Знати загальну структуру електротехнічної промисловості	виробнича	технічна
Опановувати новими фаховими знаннями на основі чітких уявлень науково-технічної сутності обраної спеціальності	виробнича	технічна
Вміти працювати з фаховою літературою	виробнича	технічна
На основі інформації про специфіку обраної спеціальності ідентифікувати себе як майбутнього фахівця	соціально-побутова	

### **1.4. Рекомендована основна навчальна література**

1. Справочная книга по светотехнике\ под ред. Ю.Б. Айзенберга. М.: Энергоатомиздат, 1995. – 528с.
2. Айзенберг Ю. Б. Энергосбережение в осветительных установках М., Дом света, 2007, - 89с.
3. Лесная О. И. Декоративно – художественное освещение архитектурной среды, Харьков, ХНАГХ, 2007, - 282с.
4. Варфоломеев Л.П. Элементарная светотехника «Знак», 2008, - 215с.

### **1.5. Анотації дисципліни** **Анотація програми навчальної дисципліни** **«ВСТУП ДО СВІТЛОТЕХНІКИ»**

Метою вивчення дисципліни є засвоєння загальної структури та взаємовідносин дисциплін навчального процесу у ВНЗ; надання інформації про існуючі положення в світлотехнічній галузі; роз'яснення науково-технічної сутності вибраної спеціальності та сферою послідовної діяльності; знайомство з сучасними напрямками розвитку світлотехніки; знайомство з економічними проблемами, що виникають при технологічному забезпеченні світлотехнічного виробництва. Предмет вивчення у дисципліні: світлотехніка як наука і спеціальність. Модуль 1. Вступ до світлотехніки ( 3,5 кредити / 126 години ).

ЗМ 1.1. Світлотехніка як спеціальність (1,5 кредит / 54 години ).  
ЗМ 1.2 Світлотехніка як наука (2 кредит / 72 години ).

**The annotation of the program of educational discipline  
«INTRODUCTION TO LIGHTNING TECHNOLOGY»**

Mastering of general structure and mutual relations of disciplines of process at Academy is the purpose of discipline study; information grant about existent positions in industry lightning technology; elucidation of scientific and technical essence of the chosen speciality and sphere of successive activity; acquaintance with modern directions of lightning technology development; acquaintance with economic problems which arise up at the technological providing of production lightning technology. Subject : lightning technology as science and speciality. Module 1. Introduction to lightning technology ( 3,5 credits / 126 hours ). Content module 1.1. Lightning technology as speciality (1,5 credit / 54 hours ). Content module 1.2 Lightning technology as science (2 credit / 72 hours ).

**Аннотация программы учебной дисциплины  
«ВВЕДЕНИЕ В СВЕТОТЕХНИКУ»**

Целью изучения дисциплины является уяснение общей структуры и взаимоотношений дисциплин учебного процесса в ВУЗе; предоставление информации о существующих положениях в отрасли светотехники; разъяснение научно-технической сущности выбранной специальности и сферой последовательной деятельности; знакомство с современными направлениями развития светотехники; знакомство с экономическими проблемами, которые возникают при технологическом обеспечении производства светотехники. Предмет изучения в дисциплине: светотехника как наука и специальность. Модуль 1. введение в светотехнику ( 3,5 кредита / 126 часа ). СМ 1.1. Светотехника как специальность (1,5 кредит / 54 часов). СМ 1.2 Светотехника как наука (2 кредит / 72 часов ).

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

(за робочими навчальними планами денної форми навчання)

**Таблиця 2.1 – Розподіл обсягу навчальної роботи студента**

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит/ годин	Семестр (и)	Години								Екзамен (семестр)	Заліки (семестр)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Контр.роб	КП/КР	РГР		
6.050701 «Електротехніка та електротехнології», СДС (денна форма)	3,5/126	1	48	32	16	-	78	-	-	10	-	1
6.050701 «Електротехніка та електротехнології», СДС (заочна форма)	3,5/126	1	14	8	6	-	112	-	-	10	-	1

### 2.2. Зміст дисципліни

**Модуль 1.** Вступ до світлотехніки

( 3,5 кредити / 126 годин )

**Змістовний модуль (ЗМ) ЗМ 1.1.** Світлотехніка як спеціальність

(1,5 кредити / 54 години )

1. Історична справка про ХНАМГ.
2. Організація навчального процесу в ВНЗ.
3. Історія спеціальності.
4. Принципи Болонського порочесу і проблеми його впровадження в науково – освітню галузь України.
5. Що таке світло?
6. Світлові величини і одиниці їх вимірювань. Головні проблеми сучасної світлотехніки.

**ЗМ 1.2** Світлотехніка як наука (2 кредити / 72 години )

1. Нормування освітлення.
2. Джерела світла.
3. Світлові прилади.
4. Декоративно - художнє освітлення.
5. Комп'ютерні технології в освітленні.
6. Міжнародна комісія з освітлення (МКО).



## 2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

**Таблиця 2.2 – Розподіл часу за модулями і змістовими модулями**

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
Для бакалаврів денної форми					
Модуль 1	3,5/126	32	16		78
ЗМ1.1	1,5/54	14	8		32
ЗМ1.2	2,0/72	18	8		46

## 2.3. План лекційного курсу

**Таблиця 2.4 – Розподіл часу за планом лекційного курсу**

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)	
	Денне і заочне навчання 6.050701 СДС	
Тема 1. Історична справка про ХНАМГ	2	1
Тема 2. Історія спеціальності	2	1
Тема 3. Область діяльності	2	-
Тема 4. Принципи Болонського процесу і проблеми його впровадження в науково – освітню галузь України.	2	-
Тема 5. Що таке світло?	2	1
Тема 6. Світлові величини і одиниці їх вимірювань. Головні проблеми сучасної світлотехніки.	2	1
Тема 7. Джерела світла	6	1
Тема 8. Світлові прилади	2	1
Тема 9. Нормування освітлення	3	1
Тема 10. Декоративно- художнє освітлення	3	-
Тема 11 Комп'ютерні технології в освітленні.	2	-
Тема 12 Міжнародна комісія з освітлення (МКО)	2	-
Тема 13. Головні проблеми сучасної світлотехніки	2	1
<b>Всього</b>	<b>32</b>	<b>8</b>

## 2.4. Практичні (семінарські) заняття (денне навчання)

**Таблиця 2.5 – Розподіл часу за планом практичних (семінарських) занять**

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)	
	Денне і заочне навчання	
	6.050701 «Електротехніка та електротехнології», спец.СДС	
Тема 1. Організація навчального процесу в ВНЗ.	1	-
Тема 2. Історія спеціальності	1	-
Тема 3. Що таке світло?	1	-
Тема 4.Світлові величини.	2	2
Тема 5. Головні проблеми сучасної світлотехніки.	1	-
Тема 6. Нормування освітленості	2	2
Тема 7. Джерела світла	2	1
Тема 8. Світлові прилади	2	1
Тема 9. Декоративно-художнє освітлення	2	-
Тема 10. Спеціальні світлотехнічні установки	1	-
Тема 11. Комп'ютерні технології в освітленні	1	-
<b>Всього</b>	<b>16</b>	<b>6</b>

## 2.5. Лабораторні роботи (денне навчання) не передбачено

### 2.6. Індивідуальні завдання: курсний проект (робота), РГР, контрольна робота тощо

Тема розрахунково-графічного завдання: „Реферати по основним темам лекцій”.

Загальний обсяг 10 годин

### 2.7. Самостійна навчальна робота студента

Передбачає самостійне опрацювання наступних питань:

енергоефективність джерел світла та принципи їх роботи, норми освітлення доріг і приміщень, характеристики приладів світлових вимірювань, основні принципи декоративно-художнього освітлення, сучасні проблеми світлотехніки.

Загальний обсяг: 68 год. для денної форми

Для заочної форми навчання передбачається опрацювання питань: Область діяльності, Принципи Болонського пороцесу і проблеми його впровадження в науково – освітню галузь України, Декоративно- художнє освітлення, Комп'ютерні технології в освітленні, Міжнародна комісія з освітлення (МКО)

Загальний обсяг: 102 год. для заочної форми.

## **2.8. Засоби контролю та структура залікового кредиту** (для денної і заочної форми)

<b>Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)</b>	<b>Розподіл балів</b>
<b>МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
<b>ЗМ1.1</b> Контрольна робота .	50%
<b>ЗМ1.2</b> Контрольна робота .	50%
Залік	
<b>Всього за модулем 1</b>	<b>100%</b>

## **2.9. Інформаційно-методичне забезпечення**

<b>Бібліографічні описи, Інтернет адреси</b>		<b>ЗМ, де застосовується</b>
<b><i>1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)</i></b>		
1	Справочная книга по светотехнике\ под ред. Ю.Б. Айзенберга. М.: Энергоатомиздат, 1995. – 528с.	1.1, 1.2
2	Айзенберг Ю. Б. Энергосбережение в осветительных установках М., Дом света, 2007, - 89с.	1.1, 1.2
3	Лесная О. И. Декоративно – художественное освещение архитектурной среды, Харьков, ХНАГХ, 2007, - 282с.	1.1
4	Варфоломеев Л.П. Элементарная светотехника «Знак», 2008, - 215с.	1.1, 1.2
5	Журнал „Світлотехніка”	1.1, 1.2
6.	Журнал „Світлотехніка та електроенергетика”	1.1., 1.2

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та  
робоча програма навчальної дисципліни **«Вступ до світлотехніки»**  
(для студентів 1 курсу денної і заочної форми навчання освітньо-  
кваліфікаційного рівня бакалаврів напряму підготовки  
6.050701 – «Електротехніка та електротехнології»  
спеціальності «Світлотехніка і джерела світла»)

Укладач: **НАЗАРЕНКО** Леонід Андрійович

В авторській редакції

Комп'ютерне верстання: *Н. Ю. Гаврилiна*

План 2011, поз. 286 Р

---

Підп. до друку 15.02.2012 р.

Друк на ризографі

Тираж 10 пр.

Формат 60x84/16

Ум. друк. арк. 0,7

Зам. № 7901

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК №4064 від 12.05.2011 р.